Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Геолого-географічний факультет

Кафедра загальної та морської геології

Дипломна робота

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

на тему: "Геохімія донних відкладів Прадніпровського ландшафтного району Північно-Західного шельфу Чорного моря"

Geochemistry of the bottom sediments of the Pradneprovsky Landscape Area of the Northwest Shelf of the Black Sea

Виконав: студент денної форми навчання

Спеціальності 103 "Науки про Землю" спеціальності "Геологія"

Овчаренко Юрій Анатолійович

Керівник: д. геол. н., проф. Чепіжко О.В.

Рецензент: доц. Мелконян Д.В.

Рекомендовано до захисту:

Протокол засідання кафедри

протокол № від 2018 р.

Захищено на засіданні ЕК №

протокол № від 2018 р.

Оцінка

Завідувач кафедри

Янко В.В

Голова ЕК

Черкез Є.А.

Одеса 2018

Содержание

Введение……..…3

1.История геологической изученности северо-западной части Черного моря……...……5

2.Геологическое строение северо-западного шельфа Черного моря…..…....7

2.1. Геоморфология……..…7

2.2. Стратиграфия…….....10

2.3. Тектоника……..….34

3. Геохимия Черного моря……...39

3.1 Гидрогеохимический режим бассейна седиментации……...39

3.2 Донные осадки Черного моря……...40

3.3 Геохимия основных осадкообразующих компонентов в верхнем слое осадков Черного моря……...43

4. История геологического развития территории……...49

5. Полезные ископаемые……...52

Заключение……..…....56

Литература…….....57

Аннотация

К дипломной работе на тему: «Геохімія донних відкладів Прадніпровського ландшафтного району Північно-Західного шельфу Чорного моря».

Предмет исследования: донные отложения Праднепровского ландшафтного района Северо-Западного шельфа Черного моря

Цель: изучение и описание геохимии донных отложений данного района

Ключевые слова: геохимия донных отложений, Праднепровский ландшатный район.

Личный вклад соискателя. Соискателем лично изучено, проанализировано и обобщено материал по геохимическим условиям Праднепровского лимана. Проведен анализ данных по геохимии донных отложений Праднепровского ландшафтного района Северо-Западного шельфа Черного моря.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 5 разделов, заключения и списка использованной литературы, 2 рисунков и 1 приложения. Текст дипломной работы изложен на 58 страниц.

Введение

Дипломная работа магистра посвящена описанию геохимии донных отложений Праднепровского ландшафтного района Северо-Западного шельфа Черного моря.

Орогидрография. Северо-западный шельф представляет собой в разной степени переработанную морем поверхность континента, которая находится в связи с трансгрессией моря, ниже его уровня и сохранила особенности субаэрального рельефа.

Береговая линия от Днестровского лимана до устья р. Днепр имеет спокойный характер, относительно ровные участки ее прерываются многочисленными лиманами - Днестровским, Сухим, Хаджибейский, Куяльницким, Малым Аджалыкским и Большим Аджалыкским, Тилигульским, Березанским и Днепровско-Бугским лиманами. Левобережья низовья р. Днепр имеет сложную расчлененную конфигурацию (от Кинбурнской косы до о.Джарылгач). Для этого района характерно большое развитие баров, кос и островов.

Лиманы юго-западного побережья имеют северо-западное простирание, северного побережья - меридиональное. Это объясняется поздними движениями ортогонального и диагонального характера, связанными с глубинными разломами. Большое значение для формирования современного рельефа морского дна играли (играют) большие широтные глубинные зоны.

На морском дне четко прослеживаются желоба (палеодолины) рек Днестра, Дальника, Днепра. Это Одесский и Центральный желоба, которые определяют лицо современного рельефа и является следствием глубинных тектонических зон.

Солёность воды в северо-западной части моря изменяется от 0 до 18‰, Прозрачность воды составляет 3-5 м.

Ветры. Ветровой режим над черным морем определяется в основном местоположением и изменением интенсивности областей высокого и низкого давления. В ветровом режиме четко прослеживается сезонная изменчивость направлений и силы ветра. Зимой чаще всего отмечаются ветры северо-западных, северных, северо-восточных направлений. Наибольшая скорость ветра наблюдается зимой и колеблется в среднем от 3 до 8 м/с. Весной наряду с ветрами северо-западных и северных направлений заметное развитие получают ветры южных и юго-восточных направлений. Летом наиболее часто встречаются ветры северо-западных направлений со скоростью от 2 до 5 м/с. Осенью ветры неустойчивы, штили редки. Для района исследований характерны местные ветры, так называемые бризы, которые имеют наибольшее распространение в летнее время. Морской бриз начинается обычно утром, и

спустя несколько часов после захода солнца сменяется береговым бризом. При морском бризе влажность воздуха повышается, а температура воздуха понижается. При появлении берегового бриза происходят обратные явления. Ветровой режим следует рассматривать в связи с режимом волнения.

Волнение. Исследование режима волнения позволяют сделать выводы о значительной изменчивости характера волнения как по сезонам, так и от года к году. Межгодовая изменчивость волнения имеет в среднем максимум в осенне-зимний период, однако не исключена возможность сильного шторма в любое время года, что, в основном, зависит от развития атмосферных циркуляционных процессов. В районе исследований волнение обычно небольшое - 7-13 дцм, особенно это характерно для ветров северо-восточного направления, северо-западного и северного направлений. Наибольшее волнение характерно для южных ветров. При этом отмечаются волны длиной 30-50 м, высотой 20-25 дцм с периодом до 6 с.

Течения. Для северо-западного Шельфа Черного моря характерно, что основную роль в режиме течений играют ветры наряду с такими факторами, как материковый сток, распределение плотности воды, конфигурация берегов и др. Придонные течения в северозападной части Черного моря изучались лабораторией инженерной геологии ОГУ им. И.И. Мечникова. Эти исследования показали, что в характере распределения придонных скоростей прослеживается ряд особенностей, которые сводятся к следующему. Интенсивность скоростей носит очаговый характер, максимумами привязанными к положительным формам донного рельефа. Изолинии придонных скоростей с одной стороны хорошо привязываются к береговой линии, с другой отражают батиметрию. В смене скоростных полей различной интенсивности прослеживается последовательность по знаку обратная характеру изменчивости глубин (с увеличением глубины скоростное поле ослабевает. Участки ослабевания скоростей приурочены к береговой зоне, протягиваясь вдоль нее узкой полосой к заливам и бухтам, где скорости либо совсем отсутствуют, либо очень малы (2 см/с).

Заключение

В морфоструктурном отношении Черное море имеет все элементы, характерные для морей глубоководного океанического типа: шельф, материковый склон и ложе. Рассматривая рельеф дна в пределах шельфа, следует отметить, что здесь находят продолжение основные тектонические структуры суши и строение земной коры ближе к платформенному типу, чем к океаническому, свойственному ложу моря: общая мощность земной коры на шельфе достигает 35-40 км при суммарной мощности гранитного и базальтового слоев 25-30 км.

В геологическом строении региона участвуют породы докембрийского, палеозойского, мезозойского и кайнозойского возраста. Докембрийские породы преимущественно слагают фундамент юго-западной части древней Восточно-Европейской платформы, палеозойские - складчатый фундамент Скифской плиты, и вместе с мезо- и кайнозойскими породами образуют осадочный чехол этих крупных тектонических структур земной коры.

Четвертичные отложения на рассматриваемой территории развиты повсеместно. Сплошным чехлом покрывая всю площадь, отсутствуют только в виде небольших пятен на бенчи в северной части. Представленные генетическими типами: лиманным и морским, аллювиально-морским, элювиальные, элювиально-делювиальными и элювиальными, аллювиально-делювиальные, делювиальные, делювиально-коллювиальные, аллювиальным, эоловым, техногенных и др.

В общем тектоническом плане Азово-Черноморский бассейн расположен в пределах нескольких крупнейших геотектонических областей. Наиболее северные районы Черного и Азовского морей расположены на дорифейской Восточно-Европейской платформе, которая здесь представлена южными склонами Украинского щита и Ростовского выступа. Ее граница проходит от устья Днестра, через северо-западную часть Черного моря, Крымский перешеек, северную часть Азовского моря, затем меняет свое простирание, огибая Донбасс. Состав дорифейского фундамента, по-видимому, аналогичен его составу в прилегающих районах суши и представлен преимущественно гранитами, гнейсами, переходными между ними разновидностями и кристаллическими сланцами различного состава.

Литература

1. Геология шельфа УССР. Лиманы / И.И. Молодых, В.П. Усенко, Н.Н. Палатная и др. – К.: Наукова думка, 1984. – 176 с.

2. Геология шельфа УССР. Твердые полезные ископаемые / Е.Ф. Шнюков, Ю.И. Иноземцев, В.И. Лялько и др. – Киев: Наукова думка, 1983. – 200 с.

3. Геология шельфа УССР. Тектоника / В.Б. Соллогуб, А.В. Чекунов, М.Р. Пустильников и др. – Киев: Наукова думка, 1987. – 152 с.

4. Геология шельфа УССР. Стратиграфия / Т.В. Астахова, С.В. Горак, Е.Я. Краева и др. – Киев: Наукова думка, 1984. – 184 с.

5. Геоморфология Украинской ССР: Учебное пособие Г36 / И.М. Рослый, Ю.А. Кошик, Э.Т. Палиенко и др. – Киев: Выща школа, 1990. – 287 с.

6. Геохимия Черного моря / А.Ю. Митропольский, А.А. Безбородов, Е.И, Овсяный. – Киев: Наукова думка, 1982. – 144 с.

7. Малахов И.Н., Алехина Т.Н., Иванченко В.В., Бобко А.А., Журавель Н.Р., 2010. Условия формирования донных осадков устьевых участков рек Днепровско-Бугского лимана в условиях антропогенной нагрузки. Геология и полезные ископаемые Мирового океана, №2, с.69-78.

8. Минеральные богатства Черного моря / Е.Ф. Шнюков, А.П. Зиборов. – Киев: НАН Украины, 2004.

9. Океанографічний атлас Чорного та Азовського морів / В.М. Єремеєв, С.В. Симоненко, Є.О. Годін и др. – Київ: Національна академія наук України, океанологічний центр, 2009.

10. Савчак О., Геодинамічні і геохімічні особливості залягання нафтових і газових родовищ Азово-Чорноморського регіону / Вісн. НАН України, №11, 2011. – с. 34-44.

11. Стратиграфія мезокайнозойських відкладів північно-західного Чорного моря / Гожик П.Ф., Маслун Н.В., Плотнікова Л.Ф., Іванік М.М., Якушин Л.М., Іщенко І.І. – Київ: Інститут геологічних наук НАН України, 2006. – 171 с.

Фондовые материалы

12. Какаранза С., Ошарін С., Аврамець В., «Звіт з проведення геологічної зйомки масштабу 1:200 000 з геолого-екологічними дослідженнями північно західної частини шельфу Чорного моря в межах аркушів L-36-XIII, XIV, XV», Одеса, Причорномор ДРГП, 2007.